

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3304 115 A1

⑤ Int. Cl. 3:
G02B 7/24

⑳ Aktenzeichen: P 33 04 115.6
㉑ Anmeldetag: 8. 2. 83
㉒ Offenlegungstag: 9. 8. 84

DE 3304 115 A1

㉑ Anmelder:
Fiege, Thomas, 7554 Kuppenheim, DE

㉒ Erfinder:
gleich Anmelder

⑤4 Schwenkbarer Objektivtubus für Kleinbild- und Mittelformatkamerasysteme

Der schwenkbare Objektivtubus verbindet als integrierter Bestandteil oder als Zusatzvorrichtung das Objektiv mit dem Kameragehäuse. Er besteht aus einem schräg zur Längsachse geschnittenen und derart wieder zusammengefügt Rohrstück, daß beide Teile in der Schnittebene gegeneinander verdrehbar sind. Dadurch wird es ermöglicht, das Objektiv aus der normalen optischen Achse herauszuschwenken und somit die Zone der Schärfentiefe in der Abbildung zu beeinflussen. In Verbindung mit einer Einrichtung, die das Verschieben des Objektivs parallel zur Bildebene erlaubt, entsteht eine Vorrichtung, die in handlicher und wirtschaftlicher Weise die Übertragung von Funktionen mechanisch und konstruktiv aufwendiger Studiokameras auf Kamerasysteme des Kleinbild- und Mittelformats gestattet.

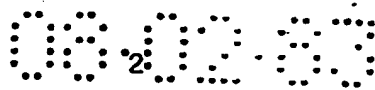
DE 3304 115 A1

08.02.83

3304115

Patentanspruch

- Schwenkbarer Objektivtubus, der als einem photographischen Apparat oder einer Objektivkonstruktion integriertes oder zusätzliches Verbindungsglied zwischen Objektiv und Kamera-gehäuse
- 5 dadurch gekennzeichnet ist, daß er aus einem in zwei Teile geschnittenen Rohrstück besteht, dessen beide Teile in der Schnittfläche, die nicht senkrecht sondern schräg zur Längsachse des Rohres liegt, gegeneinander verdrehbar verbunden sind.



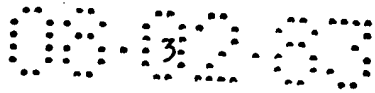
3304115

Schwenkbarer Objektivtubus

Die Erfindung betrifft einen schwenkbaren Objektivtubus, der als integriertes oder zusätzliches Verbindungsglied zwischen Objektiv und Kameragehäuse dient.

- 5 Im allgemeinen wird der Objektivtubus nur in seiner Länge veränderbar ausgebildet, um die Entfernungseinstellung des Objektivs vornehmen oder den Vergrößerungsmaßstab der Abbildung verändern zu können, während er quer zu seiner Achse starr ausgebildet ist und dadurch das Objektiv licht-
- 10 dicht und fest in der optischen Achse des Kamerasystems hält. Der Tubus unterscheidet sich somit vom Balgen, der in Richtung und quer zu seiner Längsachse flexibel ist und zur Erfüllung seiner Trag- und Einstellfunktionen tragfähiger und verstellbarer Hilfskonstruktionen bedarf. Bei entsprechender Ausbildung dieser Konstruktionen läßt sich das
- 15 Objektiv parallel zur Bildebene des photographischen Apparats verschieben und aus seiner optischen Achse herausschwenken, was ersteres zur Beeinflussung der Perspektive, letzteres zur Veränderung der Schärfentiefezone in der Abbildung dient.
- 20 Großformatige Studiokameras weisen diese Konstruktionsmerkmale auf und verdanken ihnen ihre universelle Verstellbarkeit. Bei entsprechender Miniaturisierung lassen sich auch Balgengeräte als Zubehör für Kamerasysteme des Mittel- und des Kleinbildformats konstruieren, die diese Verstell-
- 25 möglichkeiten bieten. Diese weisen allerdings einen annähernd so hohen konstruktiven und mechanischen Aufwand wie die großen Studiokameras auf, sind daher teuer in der Herstellung und lassen sich nur mit Hilfe von Stativen verwenden. Ihre Unhandlichkeit hebt somit den Vorteil größerer Beweglich-
- 30 keit der Mittelformat- und Kleinbildkameras wieder auf.

- Es stellt sich daher die Aufgabe, eine Vorrichtung zu entwickeln, die mit geringerem konstruktiven und mechanischen Aufwand, unter Bewahrung der größeren Beweglichkeit von Mittelformat- und Kleinbildkamerasystemen, dennoch die oben
- 35 genannten Verstellmöglichkeiten, also zu der in Shiftobjektiven realisierten bildparallelen Verschiebbarkeit zusätzlich das Schwenken des Objektivs aus der normalen optischen Achse des photographischen Apparats ermöglicht.



3304115

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Verbindungsglied zwischen dem Kameragehäuse und dem Objektiv, der oben genannte Objektivtubus folgendermaßen hergestellt wird:

- 5 Ein Rohr mit jeweils senkrecht zur Rohrachse stehenden Endflächen wird durch einen Schnitt schräg zur Rohrachse in zwei Teile geteilt, die jeweiligen Schnittflächen werden mit kreisförmigen Abschlußringen versehen und mit einem Hal-
- 10 terungsring gegeneinander dreh- wie arretierbar zusammenge-
- halten. Das eine Rohrteil wird an seinem freien Ende an der Kamera befestigt, das andere Rohrteil trägt das Objektiv. Durch Verdrehen eines Rohrteils gegen das andere schwenkt das Objektiv aus der Normallage heraus und wird um einen Winkel gekippt, der sich aus dem Grad der Drehung und dem
- 15 Neigungswinkel der Schnittfläche ergibt. Eine Vierteldrehung verursacht einen Schwenk des Objektivs um den Betrag des Neigungswinkels der Schnittfläche, eine halbe Drehung entspricht dem doppelten Betrag des Neigungswinkels der Schnittfläche.
- 20 Somit wird die Tragfunktion und die Forderung, das Objektiv aus der normalen optischen Achse des photographischen Apparats herausschwenken zu können, von einem einzigen Bauglied erfüllt. Der reduzierte konstruktive und mechanische Aufwand führt zu einer handlicheren Lösung und vergrößert
- 25 den Einsatzbereich von Kamerasystemen des Mittel- und Kleinbildformats zu wirtschaftlicheren Bedingungen als die bisher hierfür angewendeten Balgengeräte.

Als Ausführungsbeispiel für die im Patentanspruch genannten Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung wird im folgenden ein Zwischenring mit den beschriebenen Merkmalen, der als Zubehör für Kleinbildkamarasysteme konzipiert ist, dargestellt.

4

- Leerseite -

5

Nummer: 33 04 115
 Int. Cl.³: G 02 B 7/24
 Anmeldetag: 8. Februar 1983
 Offenlegungstag: 9. August 1984

SCHNITT A-A

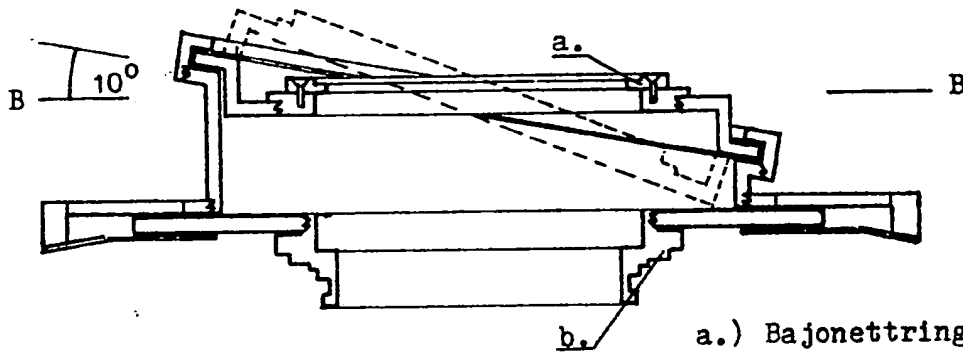


Fig. 1

SCHNITT B-B

a.) Bajonettring
 b.) Umkehring

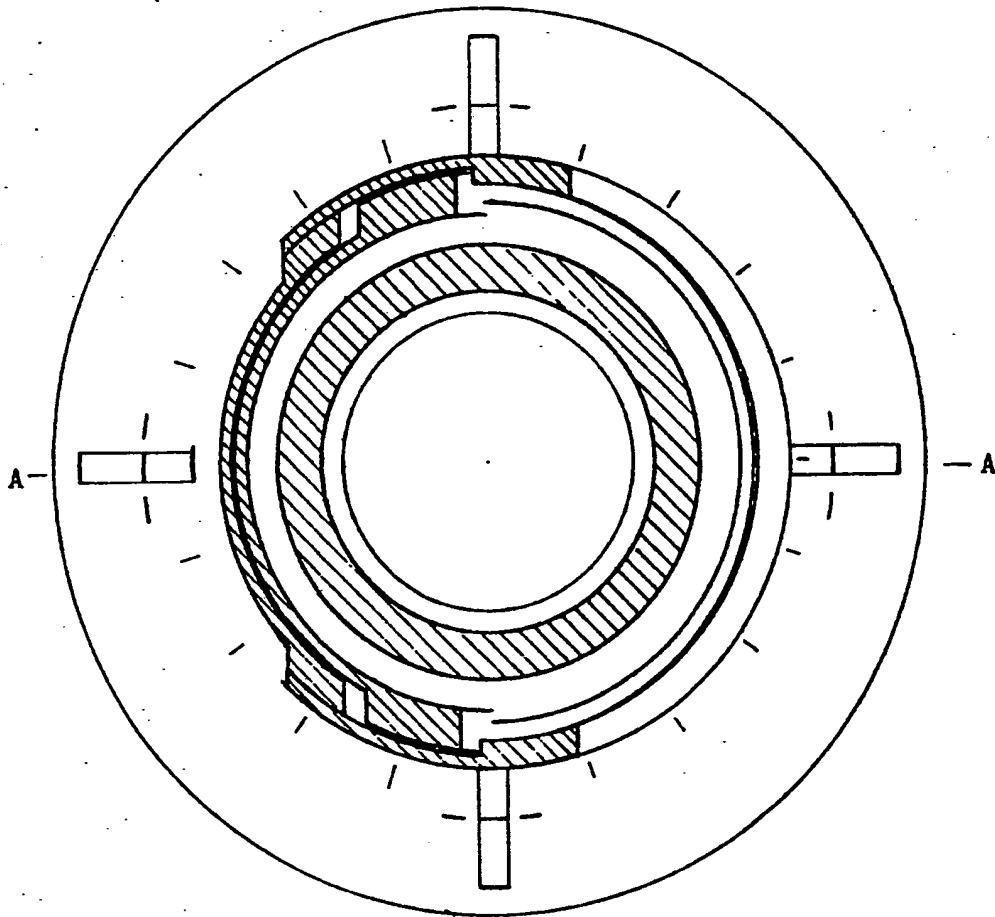


Fig. 2